



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

**This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.**

출 원 번 호 : 특허출원 2003년 제 0085086 호
Application Number 10-2003-0085086

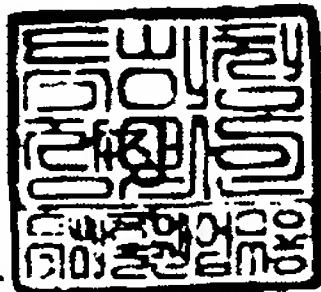
출 원 년 월 일 : 2003년 11월 27일
Date of Application NOV 27, 2003

출 원 인 : 김이중
Applicant(s) KIM YI ZOONG

2004 년 12 월 13 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】	
특허출원서	특허출원서
특허	특허
특허청장	특허청장
0001	0001
2003.11.27	2003.11.27
액체백을 이용한 유체 차단장치	액체백을 이용한 유체 차단장치
Fluid isolation device with fluid bag	Fluid isolation device with fluid bag
출원인	
김이중	김이중
4-2003-044533-1	4-2003-044533-1
강정만	강정만
9-1998-000141-8	9-1998-000141-8
2003-081879-2	2003-081879-2
김이중	김이중
4-2003-044533-1	4-2003-044533-1
청구	청구
특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 강정만 (인)	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 강정만 (인)
수수료	
16면 29,000원	16면 29,000원
0면 0원	0면 0원
0건 0원	0건 0원
5항 269,000원	5항 269,000원
298,000원	298,000원
개인 (70%감면)	개인 (70%감면)
89,400원	89,400원

【요약서】

요약

본 발명은 하단이 개방된 차단벽 (31)을 가진 덮개 (33)를 지지하며, 하단이 개방 프레임 상의 하우징 (30) : 및 차단벽 (31) 하단에 결합된 플렉시블 액체백 (40) :을 포함하여 구성된 액체백을 용한 유체 차단장치이다.

꺼표도
도 4

꺼인어

꺼차단

【명세서】

발명의 명칭

액체백을 이용한 유체 차단장치(Fluid isolation device with fluid bag)

2면의 간단한 설명

도 1 은 종래의 차단장치의 예를 보인 구성도.

도 2 는 도 1 의 덮개 부분 확대 단면도.

도 3 은 본 교안의 사시도.

도 4 는 도 3 의 A-A 선 단면도.

도 5 는 본 발명의 요부 단면도이다.

도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

30:하우징 31:차단벽 32:내부프레임 33:덮개 35:신축 기둥 36:상단고정프레임

:하단고정프레임 38:수평지지바 39:지퍼 40:액체백 50:중량체

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 액체백을 이용한 유체 차단장치에 관한 것으로, 액체백을 하우징의 단에 결합시켜 바닥면과의 실링으로 내외부의 유체 이동을 차단하도록 이루어진 액백을 이용한 유체 차단장치에 관한 것이다.

일반적으로, 유체의 차단장치는 하상의 오니 제거시 수질의 오염을 방지토록 이루어지는바, 이러한 기술의 예로는 도 1 의 장치도와 도 2 의 요부 확대 단면도와 같, 준설선에 유압펌프 (2) 와, 진공 발생장치 (3) 와, 높이 조절용 사다리 (4) 와, 다리 (4) 에 지지되어 깊이가 가변되는 흡입관 (5) 과, 흡입관 (5) 하단에 설치된 흡입드 (6) 로 이루어진다. 흡입헤드 (6) 는 하상 (7) 에 당접토록 사다리 (4) 의 위치와 각도 조절한다. 상기 흡입헤드 (6) 에는 유압펌프 (2) 로부터 유압을 제공받는 유압호스가 결된다. 그리고 흡입식 준설장치의 흡입관 (5) 을 따라 상하 이동 가능토록 흡입헤드) 주위에 물 흐름 제한수단을 부가하고,

물 흐름제한수단은 중앙에 흡입관 (5) 이 끼워 안내되는 흡입관 안내공 (16) 을 가며 흡입헤드 (6) 주변을 덮는 형태의 덮개 (10) 와, 덮개 (10) 의 하단에 이어 설치된 연 재질의 스커트 (11) 와, 스커트 (11) 하단에 부가된 중량체 (12) 와, 덮개 (10) 상면 일체로 설치되어 덮개 (10) 를 상승 하강시키는 로프 안내수단 (20) 으로 구성하고,

로프 안내수단 (20) 은 로프 (21) 를 감았다 풀 수 있도록 준설선 임의 위치에 설치로프 인양 모터 (30) 를 통하여 안내되도록 구성한다.

도 2 에 보인 덮개 (10) 는 일정 간격의 방사상으로 보강대 (13) 를 구성함이 내구유지에 좋으며, 상승 하강의 압력을 감소시키기 위하여 통공 (14) 을 형성하고, 흡관 안내공 (16) 을 이루기 위한 루프상의 지지 프레임 (15) 을 형성한다.

그러나 이러한 방식은 준설 설치사용에는 초기하강시 압력을 감소하기 위한 기을 수행하기는 하나 상대적으로 준설시 발생하는 오염물이 외부로 누출되는 역기능수행하는 것이어서 환경 오염을 일으키는 문제점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제]

본 발명은 이를 해결하고자 하는 것으로 본 발명의 목적은 외부 유체의 내부 유체를 방지 가능토록 하는 액체백을 이용한 유체 차단장치를 제공하려는 것이다.

본 발명의 다른 목적은 액체백을 벽체 하단에 결합하여 바닥면의 굴곡에도 내외의 유체 이동을 차단가능토록 하는 액체백을 이용한 유체 차단장치를 제공하려는 것이다.

본 발명의 또 다른 목적은 프레임의 높이가 내용물이 줄어들면서 연동하여 낮아서 외부 유체의 유입 압력을 원천적으로 차단시키도록 하는 액체백을 이용한 유체 차단장치를 제공하려는 것이다.

이를 위하여 본원발명은 바닥이 개방된 하우징을 구비하고, 하우징에 안치되는 개를 이루는 차단벽 하단에는 플렉시블 관체형 액체백을 설치하며, 액체백에는 액와 이에 분산 내장되는 모래나 흙, 금속분말 및 /또는 과립형 금속등으로 이루어지 중량체를 포함하도록 구성한다.

발명의 구성 및 작용]

즉, 본 발명은 덮개의 벽을 이루는 차단벽을 가진 덮개를 안치시키며 바닥이 개된 프레임형 하우징: 및

차단벽 하단에 결합된 플렉시블 관체형 액체백: 을 포함하여 구성한 액체백을 용한 유체 차단장치를 제공하려는 것이다.

상기 하우징은 높이가 신축 가능한 신축 기둥과, 신축 기둥 상단에 결합된 상단 고정프레임과, 신축기둥 하단에 결합된 하단고정프레임으로 이루어지며:

· 덮개의 차단벽 외측에는 수직상의 일정 높이마다 수평상의 수평지지바로 지지되
도록 구성한다.

· 상기 차단벽의 하단과 액체백의 상단은 상호 지퍼로 결합한 것이 좋다.

· 이하 본원 발명의 실시예를 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

· 도 3 은 본원 발명의 사시도로, 각 기둥이 신축 가능한 신축기둥 (35) 을 이루고, 축기둥 (35) 의 상단에는 상단고정프레임 (36) 을 하단에는 하단고정프레임 (37) 을 설치
다. 신축기둥 (35) 을 포함하는 측면부와 상단고정프레임 (36) 의 외측 및 상면에는 방
기능의 플렉시블 덮개 (33) 를 안치시킨다. 상기 신축기둥 (35) 과 상하단고정프레임
7) 은 하우징을 이룬다. 물론 신축기둥 (35) 의 높이 (길이) 가 높지 않을 때는 신축 구
가 아닌 고정 길이의 것을 사용할 수도 있다.

· 도 4 는 도 3 의 A-A 선 단면도이며, 도 5 는 도 4 의 요부 확대 단면도로, 하
이 개방된 차단벽 (31) 과 일체로 이루어져서 상단을 덮는 덮개 (33) 를 안치하도록
· 닥이 개방된 하우징 (30) :

· 차단벽 (31) 하단에 결합된 플렉시블 관체형 액체백 (40) : 을 포함하여 구성한다.

· 상기 액체백 (40) 에는 중량체를 넣는 것이 바닥면과의 실링에 유리하고, 중량체
예로는, 물이나 기름 등의 기본 액체에 중량을 위한 모래나, 흙, 또는 금속분말이
금속입자 등을 적어도 한가지 포함시키면 중량체로서의 기능을 수행 할 수 있다.
· 론 중량체로는 액상의 수은도 가능하나 이 경우는 액체백 (40) 의 강도를 고려하여
용하여야 한다.

하우징 (30)은 내부프레임 (32)과, 바닥을 제외한 내부프레임 (32)외부를 덮는 덮 (33)로 이루어지고;

하우징 (30)은 높이가 신축 가능한 신축 기둥 (35)과, 신축기둥 (35) 하단에 결합 하단고정프레임 (37)으로 이루어지며;

덮개 (33)의 외측에는 수직상의 일정 높이마다 고정띠 (55)로 결합되는 수평상의 평지지바 (38)에 의하여 지지되도록 구성한다.

상기 신축기둥 (35)은 높이 (길이)가 낮을 경우 굵이 필요한 것은 아니고 봉상의 등을 사용하여도 된다.

차단벽 (31)의 하단과 액체백 (40)의 상단은 상호 지퍼 (39)로 결합한 것을 예시할 있다. (51)은 상단고정프레임 (36)의 상단에 덮개 (33)외측으로 노출된 걸고리 이다 도면에서는 도시하지 않았으나, 도 1 에 보인 흡입헤드나 다른 기구를 프레임 6) (37)등에 설치 가능하므로 이에 대한 도시는 생략한다. (52)는 관체형 액체백 0) 내부를 채우는 액체로 물이나 기타 부동액 등을 예시할 수 있고, 중량체 (50)는 래나 흙, 금속 분말이나 금속입자 등을 예시할 수 있고, 금속의 경우는 녹이 않나 스테인레스 재질이 좋다. 신축기둥 (35)의 하단 임의 개소에는 센서 (54)를 설치하 신축기둥의 신축이 완료되었는지를 알 수 있도록 구성함이 좋다. (53)은 배출관으 , 배출을 위한 관이나 배출 수단의 도시는 생략하였다.

이와 같이 구성한 본원 발명은 걸고리 (51)등에 로프 등을 이용하여 외부와의 차 을 요하는 지점으로 이동하여 안치시킨다. 물론 정위치에 놓기 전에 도 5 와 같이 띠 (39)를 이용하여 차단벽 (31)의 하단과 관체형 액체백 (40)을 상호 결합시켜 관체

액체백 (40)이 지지되도록 한다. 그리고 액체백 (40)의 임의 개소에 설치한 밸브 (도 1 참조)를 통하여 플이나 동해 방지용 부동액 등을 액체백 (40)이 팽팽하지 않고 수주글할 정도로 채워넣는다. 아울러 액체백 (40)에는 액체 (52)와함께 도 4 및 도 5에 보인 과립형 (분말형) 금속체나 흙이나 모래등의 중량체 (50)가 분산 포함되어 있다. 액체백 (40)의 바닥면을 중량체 (50)와 액체 (52)가 함께 긴밀히 눌러 외부와의 실을 긴밀히 한다. 따라서 액체백 (40)이 주글하게 채워짐과 동시에 중량체 (50)가 포함되어 있어 액체백 (40)과 당접하는 하상 바닥면이 요철형상이라 할지라도 바닥면과 실링을 가능토록 한다.

이와 같이 설치하고 이를 선박이나 기타 이동수단을 통하여 하상에 안치시키면 (도 6 참조)니 제거의 수단은 별도로 할 수도 있고 하우징에 설치할 수도 있다). 발생하는 오수는 배출관 (53)을 통하여 도 1 등에 보인 진공발생장치 (3)의 흡인력으로 덮개 (33)부의 오니를 포함하는 유체가 외부로 배출된다. 이 경우 덮개 (33)는 상단과 측면이 단벽 (31)으로 외부와 차단되고, 동시에 바닥면 (하상)은 유연한 관체형 액체백 (40)로 하상의 요철에 상관없이 긴밀히 밀착하므로, 덮개 (33)내부는 배출관 (53)으로 배한 만큼 내부 부피가 줄어든다. 이를 가능하게 하는 것은 본원 발명에서 특별히 구한 신축 가능한 신축기둥 (35)으로 상하단 고정프레임 (36,37)을 고정하기 때문이다. 경우 신축기둥 (35)은 통상의 안테나와 같은 구성을 이루기에 누르면 줄어들고 펴 늘어나는 기능을 하게 되는 것이다. 즉, 배출관 (53)을 통하여 내부 액체 (오니)를 내면 줄어든 공간만큼 내부 압력이 증가하고,

우징 (30) 내부는 신축기둥 (35)의 길이를 점차 줄여나가는 것이다. 이 경우 본 발명 차단벽 (31)의 높이가 점차 줄어들면 유연한 차단벽 (31)이 신축기둥 (35)사이를 지중상으로 이동하여 배출관 (53)으로 빠져가기도 하는 등의 불상사를 막기 위하여 살 기능을 하면서 높이가 줄어들도록 일정 수직 높이마다 수평의 지지바 (38)를 두 차단벽 (31)의 변형을 막아준다. 물론 하우스 (30)의 높이가 낮은 경우, 신축기둥 5)이 아닌 고정 길이의 기둥을 사용할 수 있다.

이와 같은 본원 발명은 지상에서도 사용 가능한바, 이 경우는 배출관 (53)을 차시키거나 배출관 (53)이 별도의 필터를 통과하도록 하면 된다. 이와 같은 본원 발명 분진이 많은 공간의 바닥 공사를 하거나 할 때 본원 발명을 사용하면 외기와의 차로 분진의 이동을 막아 환경 친화적인 작업을 가능토록 한다. 또한 건물의 철거 도색 등의 작업시에도 철거한 외기와의 차단으로 환경 친화적인 작업을 가능토록 다. 이 경우는 바닥이 평평할 경우 중량체 (50)를 사용하지 않고 액체 (52)만 채워도 다.

발명의 효과]

이상과 같이 본원발명은 유체의 유입을 방지 가능토록 하는 액체백을 차단벽의 단에 결합시켜 외부와 내부의 유체 이동을 차단하는 유체차단장치를 제공한다.

본 발명은 또한 액체백을 벽체 하단에 결합하므로 바닥면의 굴곡에도 하우스 내부의 유체 이동을 차단 가능토록 한다.

본 발명은 또한 프레임의 높이가 내용물이 줄어들면 연동하여 낮아지므로 외기 유입 압력을 원천적으로 차단시키도록 한다.

본 발명은 또한 액체백에 넣는 액체와 함께 중량체 기능의 흙이나 모래, 금속분이나 과립형 금속 적어도 일종을 함께 넣으므로 바닥의 요철에도 모서리 부분까지 체와 함께 눌러 실링 기능을 완벽히 가능토록 한다. 물론 액체 로 중량 기능을 하수관을 사용할 수도 있으나 이 경우는 액체백의 파손을 방지하는 이중 벽 구조를 용하여야 할 것이다.

특허청구범위]

요구항 1]

하단이 개방된 차단벽 (31)을 가진 덮개 (33)를 지지하며, 하단이 개방된 프레임의 하우징 (30): 및

차단벽 (31) 하단에 결합된 플렉시블 액체백 (40):을 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 액체백을 이용한 유체 차단장치.

요구항 2]

제 1 항에 있어서, 하우징 (30)은 높이가 신축 가능한 신축 기둥 (35)과, 신축기 (35) 상단에 결합된 상단고정프레임 (36)과, 신축기둥 (35) 하단에 결합된 하단고정 프레임 (37)으로 이루어진 것을 특징으로 하는 액체백을 이용한 유체 차단장치.

요구항 3]

제 1 항에 있어서, 덮개 (33)의 차단벽 (31) 외측에는 수직상의 일정 높이마다 수상의 수평지지바 (38)로 지지되도록 구성한 것을 특징으로 하는 액체백을 이용한 유체 차단장치.

요구항 4]

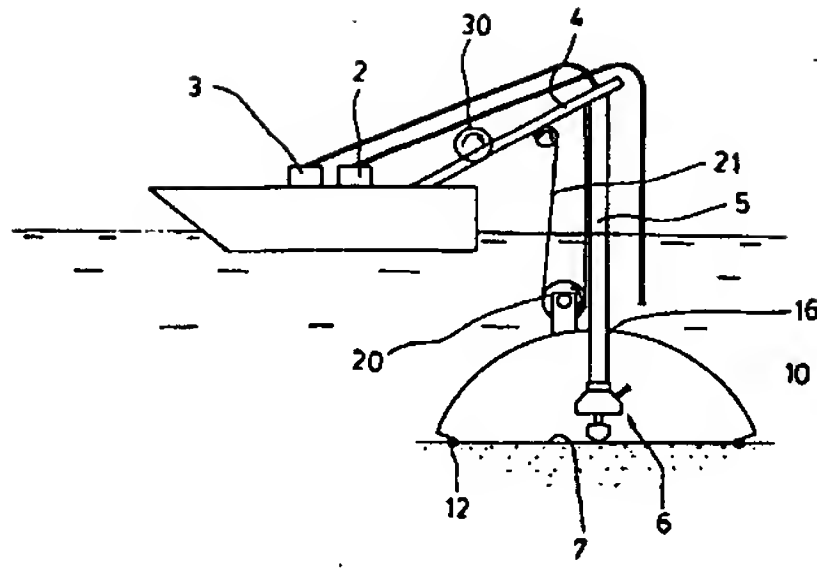
제 1 항에 있어서, 차단벽 (31)의 하단과 액체백 (40)의 상단은 상호 지퍼 (39)로 합한 것을 특징으로 하는 액체백을 이용한 유체 차단장치.

연구항 5]

제 1 항에 있어서, 액체백 (40)에는 물등의 유체에 중량체들 분산 첨가하며, 중
체는 모래, 흙, 분말이나 과립형 금속 중에서 적어도 하나인 것을 특징으로 하는
체백을 이용한 유체 차단장치.

【도면】

도면 1]



도면 2]

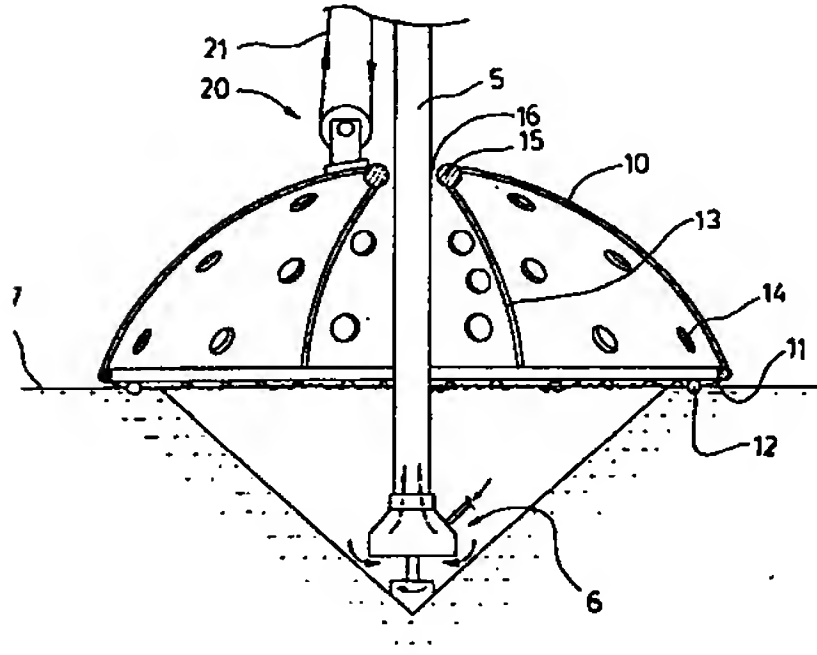
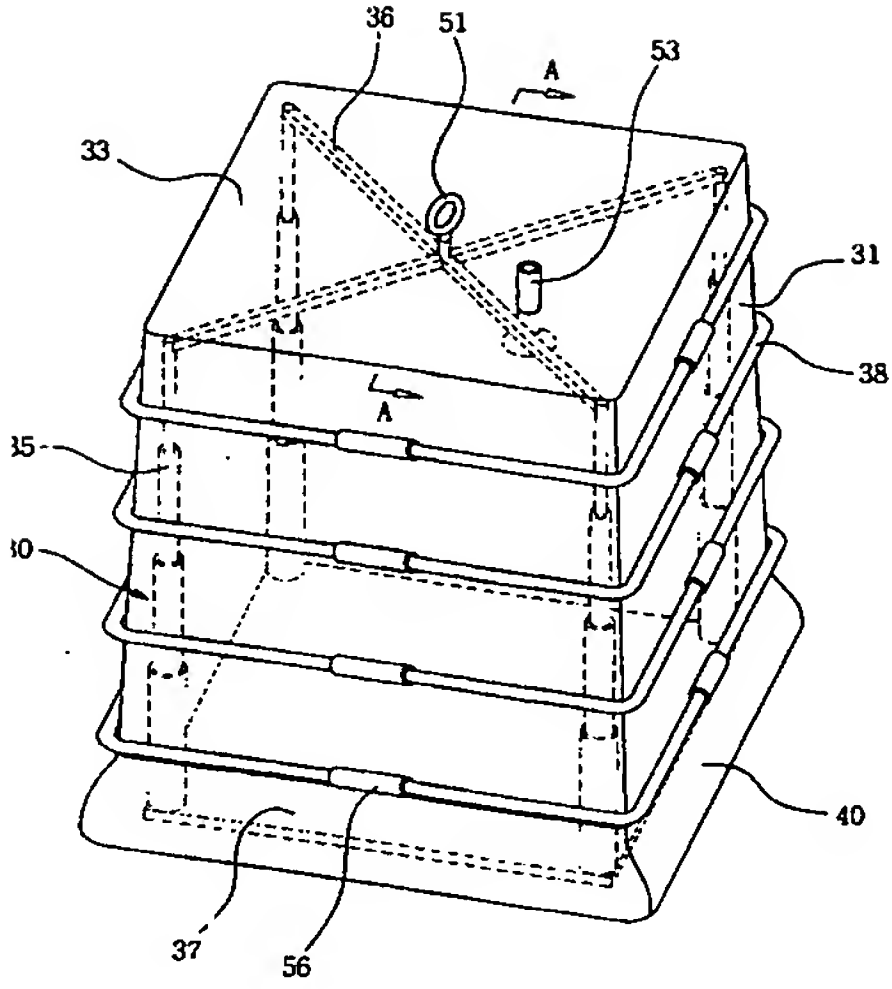


FIG. 3



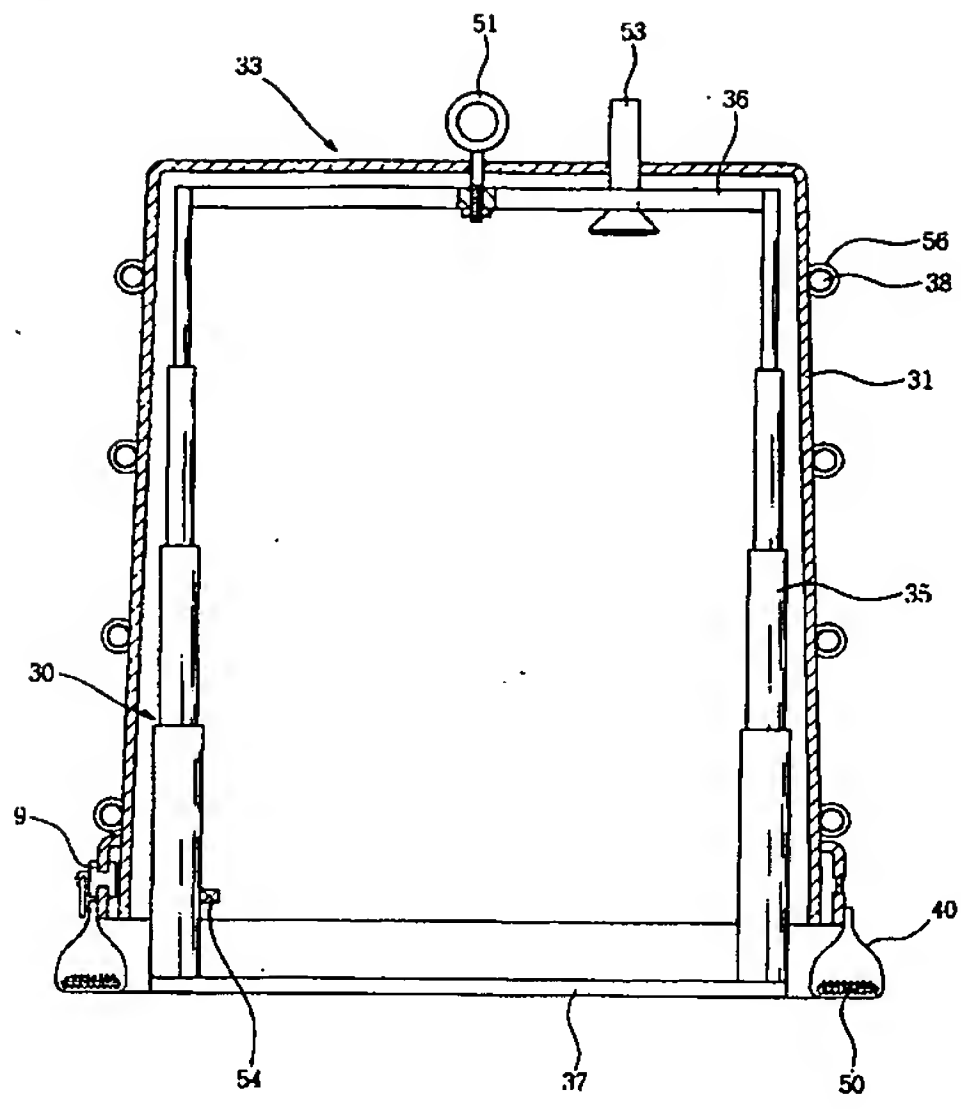
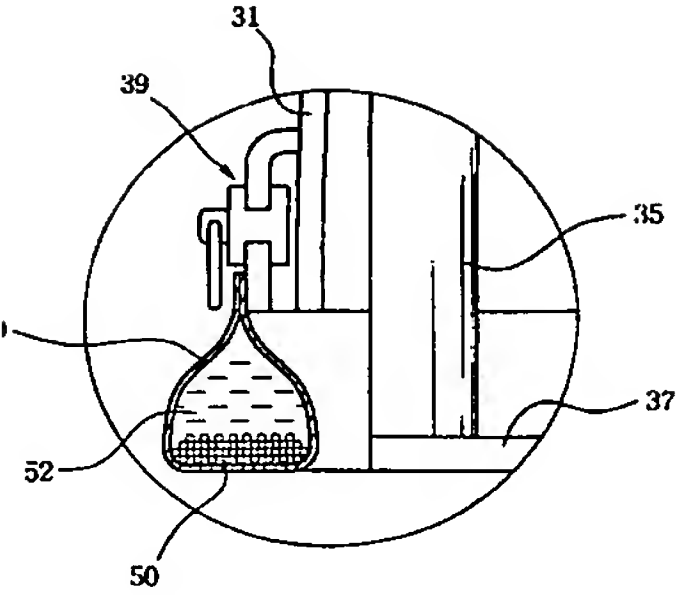


Fig. 5



Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/KR04/003084

International filing date: 26 November 2004 (26.11.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: KR
Number: 10-2003-0085086
Filing date: 27 November 2003 (27.11.2003)

Date of receipt at the International Bureau: 02 February 2005 (02.02.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse